

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PAT-NO: DE004317819A1

DOCUMENT-IDENTIFIER: DE 4317819 A1

TITLE: Method for producing length measuring devices, and
a length measuring
device

PUBN-DATE: December 1, 1994

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
KELLER, HANS	DE
DENGLER, HERBERT DIPLO ING	DE

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
BAYERISCHE MAS IND ARNO KELLER	DE

APPL-NO: DE04317819

APPL-DATE: May 28, 1993

PRIORITY-DATA: DE04317819A (May 28, 1993)

INT-CL (IPC): G01B003/02;G01B005/02 ;C23F011/00 ;B23K020/04

EUR-CL (EPC): B23K020/04 ; G01B003/02

US-CL-CURRENT: 33/755

ABSTRACT:

Method for producing length measuring devices in the form of a strand or strip, in particular measuring tapes (tape measures, tape lines), which are respectively provided with a core layer made from metal, in particular a spring steel strip, with an anticorrosion layer, which surrounds the core layer and is marked with a graduation in accordance with the linear measure, at least on one

side of the measuring tape, and with a protective coating applied thereover on all sides. The anticorrosion layer is provided as a layer of cladding metal which is applied to the core layer using the cladding method.



⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑯ Offenl gungsschrift
⑯ DE 43 17 819 A 1

⑯ Int. Cl. 5:
G 01 B 3/02
G 01 B 5/02
C 23 F 11/00
B 23 K 20/04

⑯ Aktenzeichen: P 43 17 819.7
⑯ Anmeldetag: 28. 5. 93
⑯ Offenlegungstag: 1. 12. 94

DE 43 17 819 A 1

⑯ Anmelder:

Bayerische Maß-Industrie Arno Keller GmbH, 91217
Hersbruck, DE

⑯ Erfinder:

Keller, Hans, 8562 Hersbruck, DE; Dengler, Herbert,
Dipl.-Ing. (FH), 8562 Hersbruck, DE

⑯ Vertreter:

Matschkur, P., Dipl.-Phys., 90402 Nürnberg; Götz, G.,
Dipl.-Ing., Pat.-Anwälte, 97078 Würzburg

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑯ Verfahren zur Herstellung von Längenmeßvorrichtungen und Längenmeßvorrichtung

⑯ Verfahren zur Herstellung von Längenmeßvorrichtungen in
Strang- oder Bandform, insbesondere von Bandmaßen, die
jeweils mit einer Kernschicht aus Metall, insbesondere
einem Stahl-Federband, einer die Kernschicht umgebenden
Korrosionsschutzschicht, die wenigstens auf einer Band-
maßseite mit einer dem Längenmaß entsprechenden Teilung
markiert ist und einer alseitig darübergezogenen Schutzbe-
schichtung versehen sind, wobei als Korrosionsschutz-
schicht eine Platterschicht aus Metall verwendet wird, die
im Plättierverfahren auf die Kernschicht aufgebracht wird.

DE 43 17 819 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen
BUNDESDRUCKEREI 10. 94 408 048/278

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von Längenmeßvorrichtungen in Strang- oder Bandform, insbesondere von Bandmaßen, die jeweils mit einer Kernschicht aus Metall, insbesondere einem Stahl-Federband, einer die Kernschicht umgebende Korrosionsschutzschicht, die wenigstens auf einer Bandmaßseite mit einer dem Längenmaß entsprechenden Teilung markiert ist und einer allseitig darübergezogenen Schutzbeschichtung versehen sind und eine derartige Längenmeßvorrichtung.

Bei derartigen Bandmaßen wird, sofern die Kernschicht nicht korrosionsbeständig ist, als Korrosionsschutzschicht eine Phosphatschicht aufgebracht, die wiederum zur Verbesserung des Korrosionsschutzes mit einer die Teilung tragenden Lackschicht überzogen ist. Nach Anbringung der Teilung wird das Bandmaß zusätzlich mit einem Kunstharzlack als Verschleißschutz oder einer Kunststoffbeschichtung allseitig überzogen. Die Herstellung derartiger Meßvorrichtungen ist jedoch dahingehend von Nachteil, daß insbesondere beim Phosphatieren und beim Grundieren der Phosphatschicht mit Lack umweltschädliche Medien bzw. Mittel verwendet werden. Die Aufbringung der Phosphatschicht erfolgt in einem sauren Phosphatbad, welches das jeweilige Phosphatierungsmittel, beispielsweise Zink-, Mangan-, oder Schwermetallphosphate und weitere, häufig kritische Spezialzusätze enthält. Zur Abscheidung wird das zu behandelnde Metall in das Phosphatbad getaucht, so daß zum einen nach der Abscheidung eine Reinigung des behandelten Bandes zur Entfernung der sauren Phosphatbadreste von Nöten ist, wobei hierfür insbesondere im Hinblick auf die im Bad enthaltenen umweltbelastenden Stoffe besondere Reinigungs- und Aufbereitungstechniken angewendet werden müssen. Zum anderen verschmutzt durch das fortwährende Eintauchen der zu behandelnden Metalle das Phosphatbad, weiterhin werden die im Bad enthaltenen Phosphatierungs- und Spezialzusätze im Laufe der Zeit verbraucht, so daß ein periodischer Austausch des Bades unumgänglich ist. Infolge der darin enthaltenen umweltgefährdeten Medien bzw. Mittel muß das Bad speziell entsorgt bzw. aufbereitet werden, was zum einen sehr kostenintensiv infolge der speziell anzuwendenden Techniken ist, zum anderen ist dies, bedingt durch die zahlreichen Arbeitsgänge sehr zeitaufwendig.

Die derart aufgebrachte Phosphatschicht jedoch sorgt alleine noch nicht für einen absoluten Korrosionsschutz, da infolge ihrer Porosität ein korroser Angriff des überzogenen Metalles noch möglich ist. Um dies zu unterbinden, wird die Phosphatschicht mit einer zusätzlichen Lackschicht überzogen, die die Poren und Fehlstellen der Phosphatschicht schließt und so einen korrosiven Angriff aggressiver Medien an bzw. durch die Poren und Fehlstellen verhindert. Derartige Lacke jedoch enthalten zumeist organische Lösungsmittel, die leicht flüchtig sind und insbesondere beim nachfolgenden Einbrennen des Lacks bzw. der aufgebrachten Teilung ausdampfen, was zu einer weiteren Umweltbelastung führt.

Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zur Herstellung eines Längenmaßbandes zu schaffen, mittels dem absolut korrosionsgeschützte Maßbänder ohne Verwendung irgendwelcher umweltbelastender Behandlungsmedien/-mittel hergestellt werden können.

Zur Lösung dieser Aufgabe sieht die Erfindung bei

einem Verfahren der eingangs genannten Art vor, daß als Korrosionsschutzschicht eine Plattierschicht aus Metall verwendet wird, die im Plattierverfahren auf die Kernschicht aufgebracht wird. Mit dem Plattierverfahren wird durch die Anwendung hohen Druckes und/oder erhöhter Temperatur eine Vereinigung von zwei (oder mehr) relativ dicken Metallschichten herbeigeführt derart, daß diese bei normaler Benutzung/Bearbeitung nicht wieder voneinander getrennt werden können. Im Rahmen des Korrosionsschutzes wird dabei auf das unedlere Metall ein im Vergleich dazu edleres und die Korrosion des unedleren Metalles verhinderndes zweites Metall aufgebracht. Die Anwendung eines derartigen Verfahrens ist beispielsweise aus der Fertigung korrosionsbeständiger Bleche für den Flugzeugbau oder die Herstellung sogenannter Thermobimetalle bekannt. Zur Erzeugung des notwendigen hohen Druckes, der derart hoch sein muß, daß eine für eine Kaltverklebung der beiden Metalle erforderliche Grenzflächenvergrößerung erfolgt, werden die beiden Metallschichten, die als Metallfolien oder als sehr dünne Bleche verwendet werden können, im Kalt- oder Warmwalzverfahren aufeinander gewalzt, wobei jedoch auch das Gießplattieren zu der geforderten dauerhaften Verbindung führt. Mit besonderem Vorteil erfolgt somit die Aufbringung der Korrosionsschutzschicht auf die Kernschicht mittels eines rein mechanischen Verfahrens ohne den Einsatz irgendwelcher die Umwelt belastenden Medien oder Mittel, so daß im Rahmen dieses Verfahrens keinerlei kosten- und zeitintensive Reinigungs- und Entsorgungsmaßnahmen getroffen werden müssen. Ein weiterer Vorteil ist die exzellente Haftung der aufgeplattierten Korrosionsschutzschicht auf der Kernschicht und die Homogenität der Plattierschicht, die keinerlei einen möglichen korrosiven Angriff ermöglichte. Poren oder Fehlstellen aufweist, weshalb ein zusätzlicher, die Korrosionsbeständigkeit fördernder Überzug mit einem Lösungsmittel enthaltenden und in einem zusätzlichen Verfahrensschritt aufzubringenden Lack nicht erforderlich ist. Mit besonderem Vorteil ist somit infolge der exzellenten Korrosionsbeständigkeit eine dauerhafte und sich auf viele Einsatzbereiche erstreckende Anwendung gewährleistet, wobei zur Erzielung eines allseitigen und vollständigen Korrosionsschutzes im Rahmen der Erfindung vorgesehen sein kann, daß die Plattierschicht beidseitig auf den Kern aufgebracht wird.

Der auf die zu verbindenden Kern- und Plattierschichten während des Aufwalzens aufgebrachte Druck führt zu einer Kaltverfestigung sowohl der Kernschicht als auch der Plattierschicht, weshalb das plattierte Band steif und spröde ist. Damit sich das Band wieder "entfestigt" und die für die Verwendung nötige Biegsamkeit wiedererlangt, kann im Rahmen der Erfindung vorgesehen sein, daß nach dem Plattierverfahren eines ersten Glühbehandlung des plattierten Materials durchgeführt wird, während der das kaltverfestigte Material rekristallisiert und sich entspannt, so daß mit besonderem Vorteil eine Weiterbehandlung des rekristallisierten Bandes ohne Schwierigkeiten möglich ist.

Da das plattierte Band nach dem im Plattierverfahren erfolgten Walzschrifft eine Dicke aufweist, die deutlich größer ist als die erforderliche, kann in Weiterführung des Erfindungsgedankens ein zweiter Walzvorgang zur Reduzierung der Materialdicke vorgesehen sein. Während dieses zweiten Walzvorganges, der aus mehreren Walzschriften bestehen kann, wird die Dicke des Materials nunmehr mit besonderem Vorteil soweit reduziert, daß das plattierte Band die entsprechende, auf den je-

weiligen Einsatzzweck, beispielsweise ein aufzurollendes Längenbandmaß, abgestimmte Materialstärke aufweist. Da jedoch auch bei diesem Walzvorgang infolge des zur Reduzierung der Materialdicke aufgebrachten hohen Drucks eine Kaltverfestigung des gewalzten Materials erfolgt, kann erfundungsgemäß eine zweite Glühbehandlung des platierten Materials vorgesehen sein, während der das kaltverfestigte Material erneut rekristallisiert und somit mit besonderem Vorteil die mechanischen Eigenschaften des platierten Bandes wieder entsprechend den anwendungsspezifischen Parametern eingestellt werden können.

Da sowohl während der vorausgehenden Walzschritte als auch insbesondere während der Glühbehandlungen des platierten Materials die Oberfläche der Plattierschicht verunreinigt wird, beispielsweise durch die Bildung einer Zunderschicht auf der Plattierschicht während der Glühbehandlung, kann in weiterer Ausgestaltung der Erfahrung vorgesehen sein, daß eine Reinigung des platierten Materials erfolgt, die auf die chemischen und/oder physikalischen Eigenschaften des Werkstoffes der Plattierschicht abgestimmt ist. Mit besonderem Vorteil wird im Rahmen dieser Reinigung die Oberfläche der Plattierschicht von jeglicher Verunreinigung befreit, so daß das platierte Band den nachfolgenden, insbesondere die Oberfläche des platierten Bandes betreffenden Verfahrensschritten zugeführt werden kann. Da auf die Kernschicht unterschiedliche Metallschichten aufplattiert werden können, deren Verwendung von den unterschiedlichen Einsatzbereichen bzw. Anforderungen der Messvorrichtung abhängt, ist die Reinigung mit besonderem Vorteil auf die jeweiligen Eigenschaften des Plattierschichtwerkstoffs abgestimmt, um zum einen einen optimalen Reinigungseffekt zu erreichen, und um zum anderen einen möglichen, die Plattierschicht schädigenden Angriff des Reinigungsmediums zu verhindern.

Da infolge der absoluten Korrosionsschutz-eigenschaften der Plattierschicht die Aufbringung einer weiteren Lackschicht entfallen kann, ist somit das Aussehen der Oberfläche der Plattierschicht, die bei dem fertig behandelten Bandmaß somit die dem Anwender sichtbare Oberflächenschicht darstellt, von Bedeutung. Infolgedessen kann in weiterer Ausgestaltung des Erfindungsgedankens ein dritter Walzvorgang zur Oberflächenbehandlung des platierten Materials vorgesehen sein. Bei diesem dritten Walzvorgang läßt sich mit besonderem Vorteil das Aussehen der Oberfläche der Plattierschicht durch die Beschaffenheit der Walzenoberflächen einstellen, beispielsweise walzblank, matt oder glänzend, wobei die Oberflächengüte, neben dem rein optischen Aspekt, auch von dem jeweiligen Einsatzzweck und dem Beanspruchungsgrad des Maßbandes abhängig ist. Da bei diesem Walzvorgang lediglich die Oberfläche bearbeitet wird und keine Verformung des Materials erfolgt, wird mit einem relativ niedrigen Walzendruck gearbeitet, so daß bei diesem Walzvorgang keine Kaltverfestigung des Materials stattfindet. Folglich bleiben die eingestellten Parameter unverändert.

Im Rahmen der Erfahrung kann ferner vorgesehen sein, daß die dem Längenmaß entsprechende Teilung auf wenigstens einer der Oberflächen des platierten Materials angebracht wird, wobei die Teilung auch, abhängig vom jeweiligen Verwendungszweck, beidseitig angebracht sein kann. In weiterer Ausgestaltung kann erfundungsgemäß vorgesehen sein, daß die Teilung auf die Plattierschicht aufgedrückt wird, oder, alternativ dazu, daß die Teilung in die Oberfläche der Plattierschicht

geätzt und farbig ausgelegt wird, wobei zur besseren Haftung der vorzugsweise aus einem Lack bestehenden Teilung auf der Plattierschicht bei beiden Alternativen erfundungsgemäß eine Wärmebehandlung zum Einbringen der Teilung vorgesehen sein kann. Mit beiden Alternativen ist eine sichere Haftung der Teilung auf der Plattierschicht gewährleistet, was insbesondere nach dem Einbrennen der Teilung der Fall ist. Des Weiteren kann die Teilung mittels beiden Verfahren absolut exakt und reproduzierbar aufgebracht werden, was bei Meßvorrichtungen unerlässlich ist. Da diese Wärmebehandlung nur zum Lackeinbrennen und nicht zum Glühen des Materials dient, sind die Temperaturen verhältnismäßig niedrig, so daß auch hierbei keine Materialveränderung stattfindet.

Um das derart mit einer Teilung versehene Bandmaß nunmehr auch beim Einsatz weitergehend gegen Verschleiß zu schützen, so beispielsweise gegen ein Abreißen der ohnehin festhaftenden Teilung, kann in weiterer Ausgestaltung des Erfindungsgedankens vorgesehen sein, daß auf das mit der Teilung versehene platierte Material eine Schutzbeschichtung gebracht wird, wobei diesbezüglich erfundungsgemäß vorgesehen sein kann, daß als Schutzbeschichtung eine Kunstharzlackschicht verwendet wird, oder, alternativ dazu, daß als Schutzbeschichtung eine Polymerbeschichtung, insbesondere aus Polyamid, verwendet wird. Beide Arten der Schutzbeschichtung gewährleisten mit besonderem Vorteil einen ausreichend hohen Schutz gegen Verschleiß, so daß eine dauerhafte Anwendung eines derartigen Maßbandes gewährleistet ist.

Aus den Unteransprüchen ergeben sich weitere Merkmale der Erfahrung, insbesondere bezüglich eines nach diesem Verfahren hergestellten Maßbandes.

Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten auf der Basis der Erfahrung ergeben sich aus einem im folgenden beschriebenen Ausführungsbeispiel sowie anhand der Zeichnungen. Dabei zeigt:

Fig. 1 ein Blockdiagramm des Verfahrensablaufs, und Fig. 2 einen Schnitt durch ein nach dem Verfahrensablauf aus Fig. 1 hergestelltes Bandmaß.

Fig. 1 zeigt ein Blockdiagramm zur Darstellung der einzelnen Schritte des Verfahrens zur Herstellung eines korrosionsgeschützten Bandmaßes. Der erste Verfahrensschritt ist das Plattierverfahren 1, welches entweder ein Kaltwalzverfahren 2 oder ein Warmwalzverfahren 3 ist. Um die während des Plattierverfahrens 1 infolge des auf das Material aufgebrachten Druckes auftretende Materialverfestigung zu beseitigen, schließt sich an das Plattierverfahren 1 eine erste Glühbehandlung 4 zur Materialrekristallisation an. Da das Material nach der ersten Glühbehandlung 4 noch nicht die auf den jeweiligen Einsatz zweckabgestimmte Materialdicke aufweist, folgt nach der ersten Glühbehandlung 4 ein zweiter Walzvorgang 5 zur Materialdickenreduzierung, bei dem sich, ähnlich wie während des Plattierverfahrens 1, das Material wiederum verfestigt und sich demzufolge eine zweite Glühbehandlung 6 zur Materialrekristallisation und zur Einstellung der gewünschten Materialparameter anschließt. Da sowohl während der Walzvorgänge 1, 5 als auch während der Glühbehandlungen 4, 6 die Oberfläche des Materials verunreinigt wird, beispielsweise durch eine Zunderschicht, folgt nach der zweiten Glühbehandlung 6 ein Reinigung 7, die auf die spezifischen chemischen und physikalischen Werkstoffparameter des Materials der Plattierschicht abgestimmt ist. Nach erfolgter Reinigung 7 wird das Material einem dritten Walzvorgang 8 zur Oberflächenbehandlung un-

terw rfen, mittels dem die Oberfläche der Plattierschicht dressiert wird. Auf dieserart behandelte Oberfläche folgt im nächsten Schritt die Anbringung der Teilung 9, wobei diese entweder durch Aufdruck n 10 oder Ätzen und farbige Auslegen 11 erfolgen kann. Zur Haltbarmachung der aufgebrachten Teilung folgt im nächsten Schritt das Einbrennen 12 der Teilung. Um das soweit behandelte Band gegen Verschleiß zu schützen, wird nunmehr im letzten Verfahrensschritt 13 ein Überzug mit einer Schutzbeschichtung auf das Material gebracht.

Fig. 2 zeigt einen Querschnitt durch ein Bandmaß, das in einem Verfahren, wie es in den Verfahrensschritten 1—13 in Fig. 1 beschrieben worden ist, hergestellt worden ist. Dabei ist auf einen Kern 14 aus einem Federbandstahl im Plattierverfahren 1 eine Plattierschicht 15 aufgebracht. Die Plattierschicht 15 besteht vorzugsweise aus Kupfer oder einer Kupferlegierung, jedoch kann, abhängig vom jeweiligen Verwendungszweck, jedwedes plattierfähige Metall verwendet werden. Auf die Oberseite 16 der Plattierschicht 15 ist eine Teilung 17 angebracht. Die Teilung 17 kann, sofern es der Verwendungszweck erfordert, auch beidseitig angebracht sein. Um die Teilung 17 und die Oberfläche 16 des Bandmaßes gegen Verschleiß zu schützen, ist allseitig eine Schutzschicht 18 über die Plattierschicht 15 gezogen. Die Schutzschicht 18, die beispielsweise eine Kunstharzlacksschicht oder eine Polymerbeschichtung, beispielsweise aus Polyamid ist, ist durchsichtig, so daß die Teilung 17 durch die Oberseite 19 der Schutzschicht 18 sichtbar ist.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung von Längenmeßvorrichtungen in Strang- oder Bandform, insbesondere von Bandmaßen, die jeweils mit einer Kernschicht aus Metall, insbesondere einem Stahl-Federband, einer die Kernschicht umgebenden Korrosionsschutzschicht, die wenigstens auf einer Bandmaßseite mit einer dem Längenmaß entsprechenden Teilung markiert ist und einer allseitig darübergezogenen Schutzbeschichtung versehen sind, dadurch gekennzeichnet, daß als Korrosionsschutzschicht eine Plattierschicht (15) aus Metall verwendet wird, die im Plattierverfahren (1) auf die Kernschicht (14) aufgebracht wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das im plattierverfahren (1) verwendete Metall eine Metallfolie oder ein dünnes Metallblech ist.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Plattierschicht (15) beidseitig auf die Kernschicht (14) aufgebracht wird.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Plattierschicht (15) im Kalt- oder Warmwalzverfahren (2, 3) auf die Kernschicht (14) plattierte wird.
5. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß nach dem Plattierverfahren (1) eine erste Glühbehandlung (4) des plattierten Materials durchgeführt wird.
6. Verfahren nach Anspruch 5, gekennzeichnet durch einen zweiten Walzvorgang (5) zur Reduzierung der Materialdicke.
7. Verfahren nach Anspruch 6, gekennzeichnet durch eine zweite Glühbehandlung (6) des plattierten Materials.

5
8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß eine Reinigung (7) des plattierten Materials erfolgt, die auf die chemischen und/oder physikalischen Eigenschaften des Werkstoffes der Plattierschicht (15) abgestimmt ist.

9. Verfahren nach einem der Ansprüche 7 oder 8, gekennzeichnet durch ein n dritten Walzvorgang (8) zur Oberflächenbehandlung des plattierten Materials.

10. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 9, gekennzeichnet durch die Anbringung (9) der dem Längenmaß entsprechenden Teilung (17) auf wenigstens einer der Oberflächen (16) des plattierten Materials.

11. Verfahren nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Teilung (17) auf die Plattierschicht (15) auf gedruckt (10) wird.

12. Verfahren nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Teilung (17) in die Oberfläche (16) der Plattierschicht (15) geätzt und farbig ausgelegt (11) wird.

13. Verfahren nach Anspruch 11 oder 12, gekennzeichnet durch eine Wärmebehandlung zum Einbrennen (12) der Teilung (17).

14. Verfahren nach einem der Ansprüche 10 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß auf das mit der Teilung (17) versehene plattierte Material eine Schutzbeschichtung (18) gebracht wird (13).

15. Verfahren nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß als Schutzbeschichtung (18) eine Kunstharzlacksschicht verwendet wird.

16. Verfahren nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß als Schutzbeschichtung (18) eine Polymerbeschichtung, insbesondere aus Polyamid, verwendet wird.

17. Meßvorrichtung in Strang- oder Bandform, insbesondere Bandmaß, mit einer Kernschicht aus Metall, insbesondere einem Stahl-Federband, einer die Kernschicht umgebenden Korrosionsschutzschicht, die wenigstens auf einer Bandmaßseite mit einer dem Längenmaß entsprechenden Teilung markiert ist und einer allseitig darübergezogenen Schutzbeschichtung, insbesondere hergestellt nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Korrosionsschutzschicht eine Plattierschicht (15) aus Metall ist, die auf die Kernschicht (14) plattierte ist.

18. Meßvorrichtung nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß die Plattierschicht (15) aus Kupfer oder einer Kupferlegierung, insbesondere Messing, besteht.

19. Meßvorrichtung nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß die Plattierschicht (15) aus Aluminium besteht.

20. Meßvorrichtung nach einem der Ansprüche 17 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß die Plattierschicht (15) beidseitig auf die Kernschicht (14) aufgebracht ist.

21. Meßvorrichtung nach einem der Ansprüche 17 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß die Plattierschicht (15) eine durch einen Walzvorgang bearbeitete Oberfläche (16) aufweist.

22. Meßvorrichtung nach einem der Ansprüche 17 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß die Teilung (17) auf der Plattierschicht (15) wenigstens einseitig angebracht ist.

23. Meßvorrichtung nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, daß die Teilung (17) auf die Plattier-

schicht (15) gedruckt ist.

24. Meßvorrichtung nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, daß die Teilung in die Oberfläche (16) der Plättierschicht (15) geätzt ist und farbig ausgelegt ist.

25. Meßvorrichtung nach einem der Ansprüche 17 bis 24, dadurch gekennzeichnet, daß auf das plattierte Material eine Schutzbeschichtung (18) übergezogen ist.

26. Meßvorrichtung nach Anspruch 25, dadurch gekennzeichnet, daß die Schutzbeschichtung (18) ein Kunstharzlack ist.

27. Meßvorrichtung nach Anspruch 25, dadurch gekennzeichnet, daß die Schutzbeschichtung (18) eine Polymerschicht, insbesondere aus Polyamid, ist.

5

10

15

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

- L e s i t e -

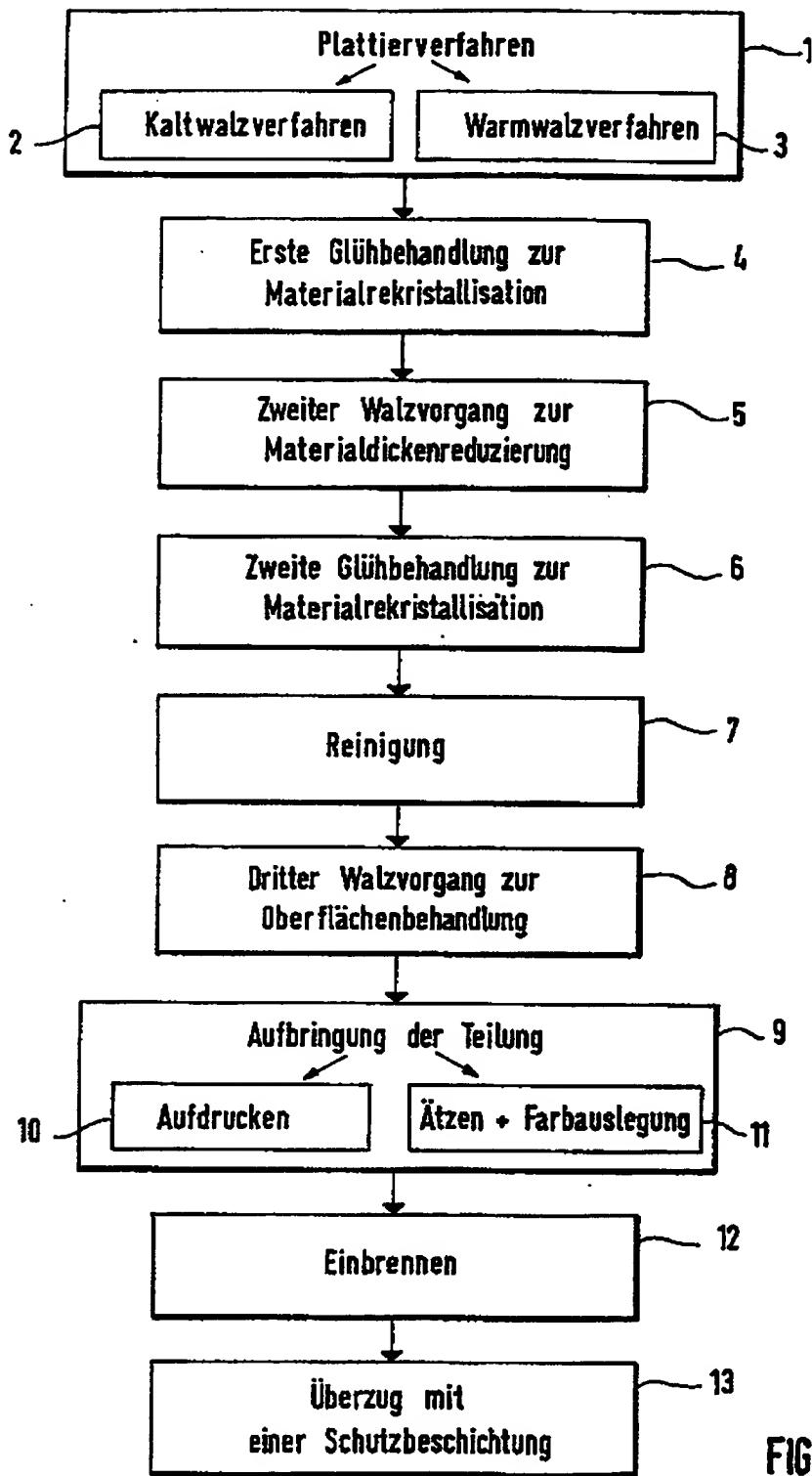


FIG. 1

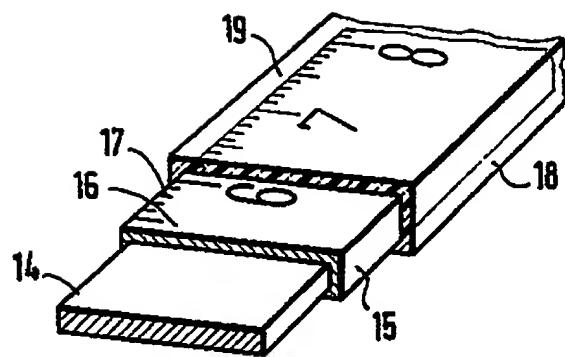


FIG. 2